

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) **公開特許公報 (A)**

(11)特許出願公開番号

特開平11-23141

(43)公開日 平成11年(1999)1月26日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

FI

F 2 5 D 23/02

302

F 2 5 D 23/02

302

A 4 7 F 3/04

A 4 7 F 3/04

G

F 2 5 D 17/08

3 2 0

F 2 5 D 17/08

3 2 0 C

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 6 頁)

(21)出願番号

特願平9-187347

(22) 出願日

平成9年(1997)6月27日

(71)出願人 000213493

中野冷機株式会社

東京都港区芝浦2丁目15番4号

(72) 発明者 氏家 一男

東京都港区芝浦2丁目15番4号 中野冷機  
株式会社内

(72)発明者 白井 勝美

東京都港区芝浦2丁目15番4号 中野冷機  
株式会社内

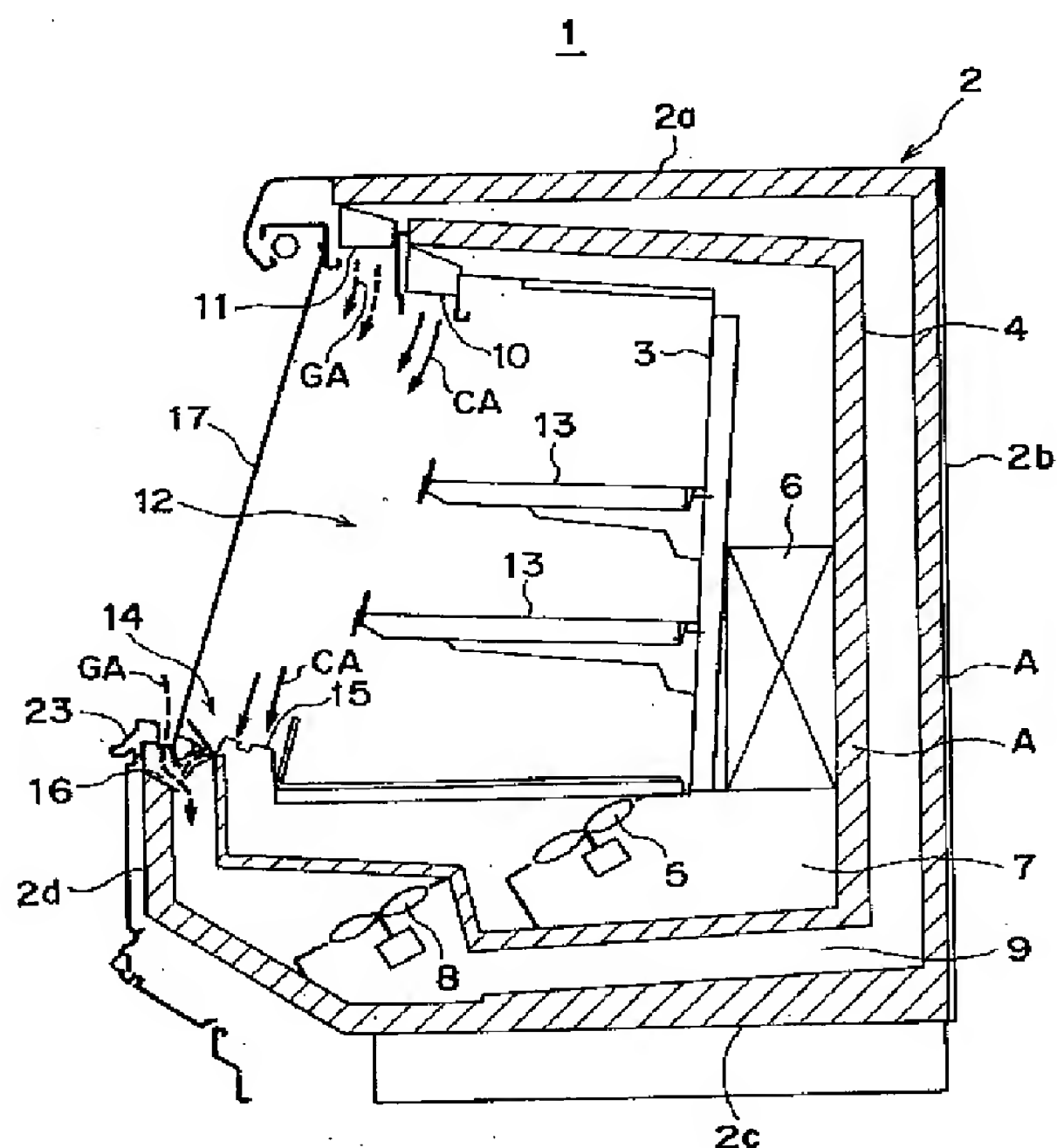
(74)代理人 弁理士 小川 眞一

(54) 【発明の名称】 冷凍・冷蔵オープンショーケース

(57) 【要約】

【課題】 従来、巻取り式のナイトカバーは、低温多段オープンショーケースには適用できなかった。

【解決手段】 吸込口１６にナイトカバー１７を設置し、ナイトカバー１７の使用時、吹出し風量を落とさず、吸い込み風量だけを少なくすることにより、巻取り式のナイトカバー１７を使用できるように構成した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ケーシングの前面上部にある吹出口と、前面下部にある吸込口との間の開口を、前記吹出口から吸込口に整流されるエアカーテンで覆い、庫内の陳列食品を保冷すると共に、非営業時に前記開口をナイトカバーで覆う冷凍・冷蔵オープンショーケースにおいて、前記ナイトカバーを前記吸込口に収納するようにしたことを特徴とする冷凍・冷蔵オープンショーケース。

【請求項2】 前記吸込口に取付けられたナイトカバー及び取付カバーは、ナイトカバーで前面開口を覆う時には、吹き出し風量に対して吸い込み風量を少なくするように、非冷空気の吸込口がナイトカバーの庫外側に開口され、また、ナイトカバーの収納時には、非冷空気の吸込口がナイトカバーの庫内側に開口されるように、回転によって移動可能としたことを特徴とする請求項1記載の冷凍・冷蔵オープンショーケース。

【請求項3】 前記ナイトカバーの素材は、適度の通気性と、透湿性を有する素材であることを特徴とする請求項1又は2記載の冷凍・冷蔵オープンショーケース。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ナイトカバーの収納場所をショーケースの吸込口にして、今までナイトカバーを取付できなかった低温オープンショーケースにも、適用できるようにした冷凍・冷蔵オープンショーケースのナイトカバーに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、アイスクリーム等の食品を保冷陳列する冷凍用の低温多段オープンショーケースにおいては、中温ケース（冷蔵ケース）と異なり、ビニール素材等のナイトカバーを重ねた程度では、密閉がほとんど困難であった。即ち、庫内が低温になればなるほど、庫内外の温度差により、庫内側が負圧となって、ナイトカバーの隙間より外気が侵入し、庫内面への異常着霜や商品着霜を引き起こすからである。従って、低温多段オープンショーケースにおいては、ほとんどナイトカバーの取付けは締められていた。

【0003】そのため、本出願人は、既に特願平7-350971号において、外気の侵入を防止するために、吹き出し風量に対して、吸い込み風量を少なくするように、ナイトカバーレール下端を吸込口の略中間に取付けできるようにして、庫外圧力よりも庫内圧力が大きくなるように変換したオープンショーケースを提案している。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記特願平7-350971号では、板状のナイトカバープレートを取り付けるため、閉店時の取付け、開店時の取外し（ナイトカバープレートはショーケース1台当たり3～4枚使用する。）に、手間・手数を要し、開店時のナ

イトカバープレートの保管場所の確保が必要となり、ショーケースと保管場所との間の移動等に労力を要していた。また、従来の冷蔵用の中温多段オープンショーケースにおいては、ナイトカバーの収納場所として、キャノピ内部（ランプや温度計等が設けられる所）が多く使用されているが、ナイトカバーの収納時（ロールに巻き取られる時）、ナイトカバーの取手部分がランプと衝突し、ランプが破損する等の不具合があった。更に、キャノピの上部、下部外装等も、収納場所として使用されているが、ナイトカバーに結露した水が、ショーケースの天井や店内のフロアを濡らす問題もあった。

【0005】本発明は、上記の課題に鑑み創案されたもので、取付け、取外しの手間がなく、保管場所を確保する必要もなく、労力を要さない、低温多段オープンショーケースに適用することができると共に、中温多段オープンショーケースにおいても、ランプを破損させる心配がなく、ナイトカバーに結露した水を庫外側にたらしことがない冷凍・冷蔵オープンショーケースのナイトカバーを提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するため、本発明においては、ケーシングの前面上部にある吹出口と、前面下部にある吸込口との間の開口を、前記吹出口から吸込口に整流されるエアカーテンで覆い、庫内の陳列食品を保冷すると共に、非営業時に前記開口をナイトカバーで覆う冷凍・冷蔵オープンショーケースにおいて、前記ナイトカバーを前記吸込口に収納するようにしたものである。

【0007】前記吸込口に取付けられたナイトカバー及び取付カバーは、ナイトカバーで前面開口を覆う時には、吹き出し風量に対して吸い込み風量を少なくするように、非冷空気の吸込口がナイトカバーの庫外側に開口され、また、ナイトカバーの収納時には、非冷空気の吸込口がナイトカバーの庫内側に開口されるように、回転によって移動可能とするのが好適である。また、ナイトカバーの素材は、適度の通気性と、透湿性を有する素材であることが好ましい。

【0008】このような構成を採用すると、ナイトカバーの使用時、吹き出し風量に対して吸い込み風量を少なくすることができるので、ナイトカバー使用時に出来る隙間があっても、ショーケース庫内に侵入する外気を抑えることができ、巻取り式のナイトカバーを使用することができる。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好ましい実施の形態を図面に基づいて、詳細に説明する。図1は本発明を適用した低温多段オープンショーケースの断面側面図、図2はナイトカバーの収納状態を示す斜視説明図、図3はナイトカバーの収納状態を示す要部断面側面図、図4はナイトカバーが使用できる状態を示す要部断面側面

図、図5はナイトカバー先端の掛止状態を示すキャノピ部の要部断面側面図である。

【0010】スーパーマーケット等に設けられる食品売場では、アイスクリーム等の冷凍食品の陳列に、ケーシング前面を開放し、その開放部を冷気のエアカーテンで覆って、庫内を保冷する低温多段オープンショーケースが使用されている。

【0011】図1において、低温多段オープンショーケース1は、前面が開放され、上部の天井部2a、背面を覆う背面部2b、下部の底面部2c、前面下部を覆う下部前面部2d及び両側面を覆う側面部（図示せず）に、断熱材Aを充填して、ケーシング2を一体形成している。

【0012】このケーシング2と内部パネル3との間には、同じく断熱材Aを充填した中間仕切壁4を介して、内側に冷氣循環ファン5と冷却器6を備えた冷氣循環ダクト7が設けられ、その外側に非冷空気循環ファン8を備えた非冷空気循環ダクト9が設けられている。

【0013】そして、冷氣循環ダクト7からの冷氣CAを、ケーシング2の上部前端に形成した冷氣吹出口10から、下方に向けて吹き出すと共に、非冷空気循環ダクト9からの非冷空気GAを、ケーシング2の上部前端に形成した非冷空気吹出口11から下方に向けて吹き出し、ケーシング2の前面開放部を冷氣CA及び非冷空気GAの内外層のエアカーテンで覆って、庫内12の陳列棚13、13等に載置したアイスクリーム等の冷凍食品（図示せず）を保冷するようにしている。この吹き出されて内外層のエアカーテンを形成した冷氣CA及び非冷空気GAは、下部前面2dの後方に取り付けられた吸い込みグリル14の内層吸込口15及び外層吸込口16から、各々ダクト7、9内に導かれて、循環される。

【0014】そして、図2乃至図4に示すように、非営業時にケース1の前面開口を塞いで、省エネルギーを図るナイトカバー17が、手摺レール23直後の前記吸い込みグリル14の外層吸込口16に収納可能に設けられている。

【0015】ナイトカバー17は、環状の取手部17aと、布製のフィルム部17bと、該フィルム部17bを取手部17aに固定させる取手固定部17cと、前記フィルム部17bを巻き取るロール部Rとを有し、その脚部17dが断面略ワ字状の取付カバー18にネジ止めされている。この取付カバー18は、その下辺の中央を蝶番19、により、取付ブラケット20に回動可能に取付けられている。なお、21はワイヤ状の開閉用リングであり、このリング21、を持ち上げたり、下げたりすることにより、ナイトカバー17と取付カバー18を回動させることができる。また、前記取付ブラケット20は断面略コ字状を呈し、その折り曲げ部にパンチング孔20aが多数穿設されている。このパンチング孔20a、は、ナイトカバー17装着時の非冷空気GAの

非冷空気循環ダクト9へのナイトカバー17の庫外側の通路となるように形成されている。なお、前記取付ブラケット20は金具を介して断熱材Aに固定された支持部材22にネジ止めされている。

【0016】一方、前記吸い込みグリル14の内層吸込口15から外層吸込口16の庫内側の上方に、グリル板24が延設されており、該グリル板24の中途部にパンチング孔24aが多数穿設されている。このパンチング孔24a、は、ナイトカバー17を収納する時の冷空気GAの非冷空気循環ダクト9への通路となるように形成されている。なお、25は吸込口ヒータ、26はラブレールヒータである。

【0017】そして、本発明の要旨は、図3の矢印に示すように、ナイトカバー17の収納時、非冷空気GAの吸込口がナイトカバー17の庫内側に開口されるように、また図4の矢印に示すように、ナイトカバー17でショーケース1の前面開口を覆う時、吹き出し風量に対して、吸い込み風量を少なくするように、非冷空気GAの吸込口がナイトカバーの庫外側に開口されるように、ナイトカバー17と取付カバー18が回動できるように構成されていることにある。

【0018】図5は、ショーケース1のキャノピ部27を示したもので、そのノジング部28に、ナイトカバー17の先端環状の取手部17aを掛け止めするU字状のフック受け29が取り付けられている。また、30は照明用のランプである。なお、ナイトカバー17の素材は、適度の通気性と、透湿性を有するものであれば好適である。

【0019】このように、ナイトカバー使用時、吹き出し風量に対して、吸い込み風量を少なくするようにしたので、ナイトカバー使用時に出来る隙間があっても、ショーケース庫内に侵入する外気を抑えることができ、巻取り式のナイトカバーが使用できる。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の冷凍・冷蔵オープンショーケースによれば、次のような効果を奏する。

(1) 従来、低温多段オープンショーケースでは、特願平7-350917号のように、ナイトカバーとしてパネル状のナイトカバープレートを隙間なく配列し、庫内と庫外を完全に仕切る方法でないと使用できなかったが、本発明では、吸込口にナイトカバーを設置し、ナイトカバー使用時、吹き出し風量を落とさず、吸い込み風量だけを少なくすることにより、ナイトカバー使用時に出来る隙間があっても、ショーケース庫内に侵入する外気を抑えることが可能となり、巻取り式のナイトカバーが使用できると共に、省エネルギー効果が得られる。

(2) ナイトカバーを吸込口に収納したので、特願平7-350915号のように、ナイトカバープレートを取付け、取外す手間・手数がなく、且つ、保管場所である

10

20

30

40

50

5

6

バックヤードまで運搬する必要がなくなった。

( 3 ) 従来の冷蔵オープンショーケースのナイトカバーが収納されるキャノピ部から、ナイトカバーの収納場所を吸込口に変換したので、ナイトカバーの取手部がキャノピ部の照明ランプに衝突することが防止され、ランプの破損がなくなると共に、ナイトカバーに結露した水が、店内のフロアやショーケースを濡らすことが防止され、吸込口からショーケースの庫内に流れ込むようにすることができる。

( 4 ) 吸込口に取り付けられた取付カバーは、ナイトカバー使用時、吸込口の非冷空気ダクトへの後方の開口を塞ぎ、ナイトカバー不使用時、ナイトカバーを目隠して、機能上も外観上も好ましいものとしている。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明を適用された低温多段オープンショーケースの断面側面図である。

【図 2】同じくナイトカバーの収納状態を示す斜視説明図である。

【図 3】同じくナイトカバーの収納状態を示す要部断面側面図である。

【図 4】同じくナイトカバーが使用できる状態を示す要部断面側面図である。

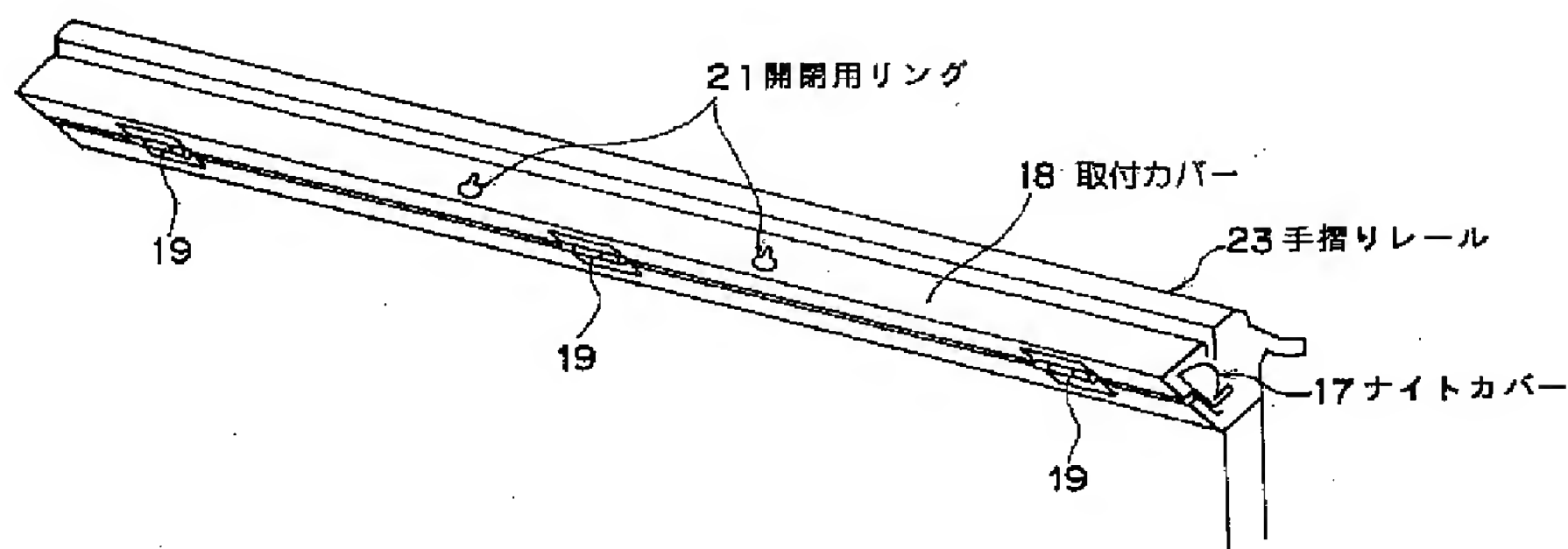
【図 5】同じくナイトカバーの先端の掛け止め状態を示すキャノピ部の要部断面側面図である。

【符号の説明】

- 1 低温多段オープンショーケース
- 2 ケーシング
- 2 a 天井部
- 2 b 背面部
- 2 c 底面部
- 2 d 前面部
- 3 内部パネル
- 4 中間仕切壁
- 5 冷気循環ファン
- 6 冷却器

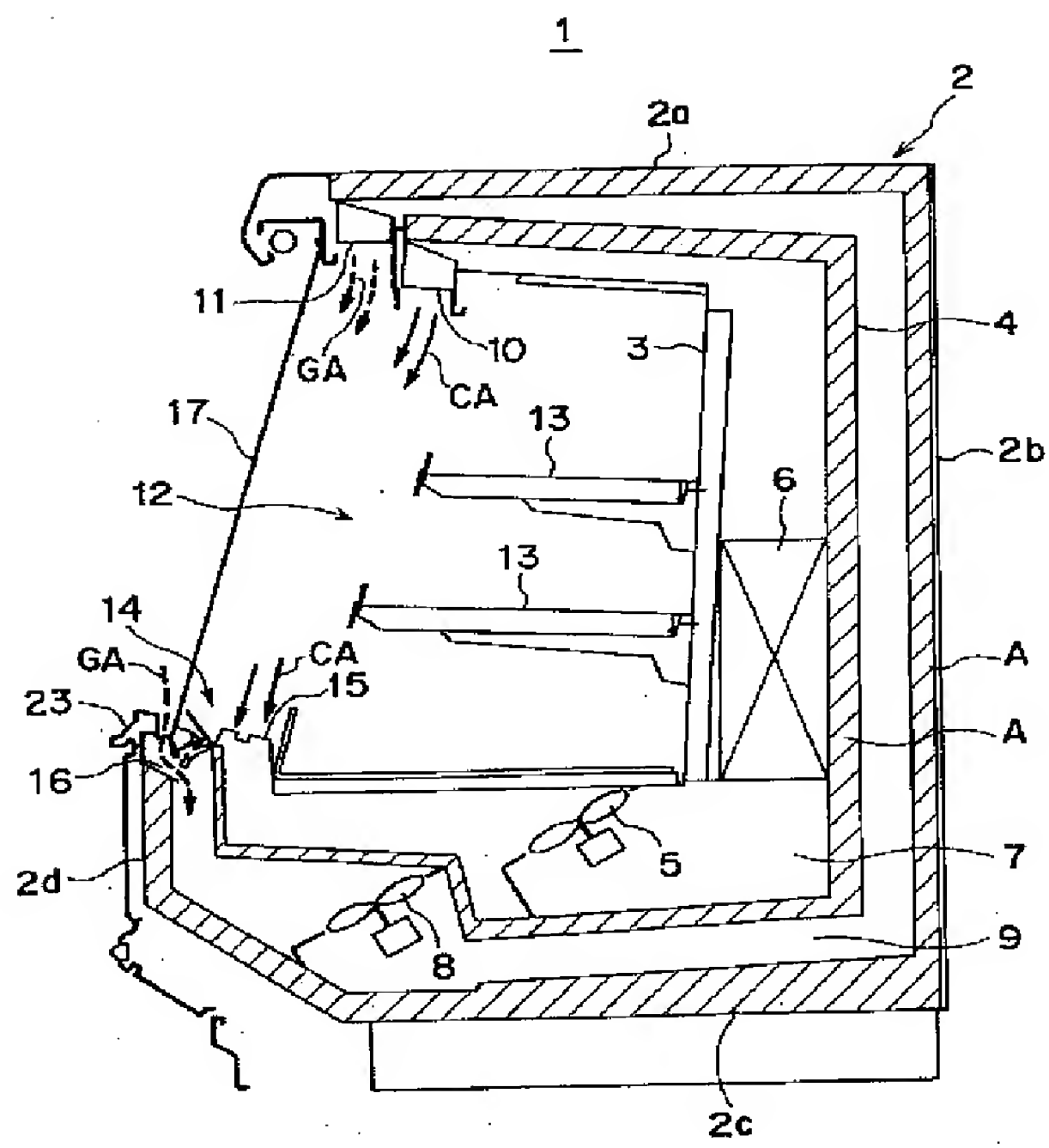
- 7 冷気循環ダクト
- 8 非冷空気循環ファン
- 9 非冷空気循環ダクト
- 10 冷気吹出口
- 11 非冷空気吹出口
- 12 庫内
- 13 陳列棚
- 14 吸い込みグリル
- 15 内層吸込口
- 16 外層吸込口
- 17 ナイトカバー
- 17 a 取手部
- 17 b フィルム部
- 17 c 取手固定部
- 17 d 脚部
- 18 取付カバー
- 19 蝶番
- 20 取付ブラケット
- 20 a パンチング孔
- 21 開閉用リング
- 22 支持部材
- 23 手摺りレール
- 24 グリル板
- 24 a パンチング孔
- 25 吸込口ヒータ
- 26 ラブレールヒータ
- 27 キャノピ部
- 28 ノジング部
- 29 フック受け
- 30 ランプ
- A 断熱材
- CA 冷気
- GA 非冷空気
- R ロール

【図 2】

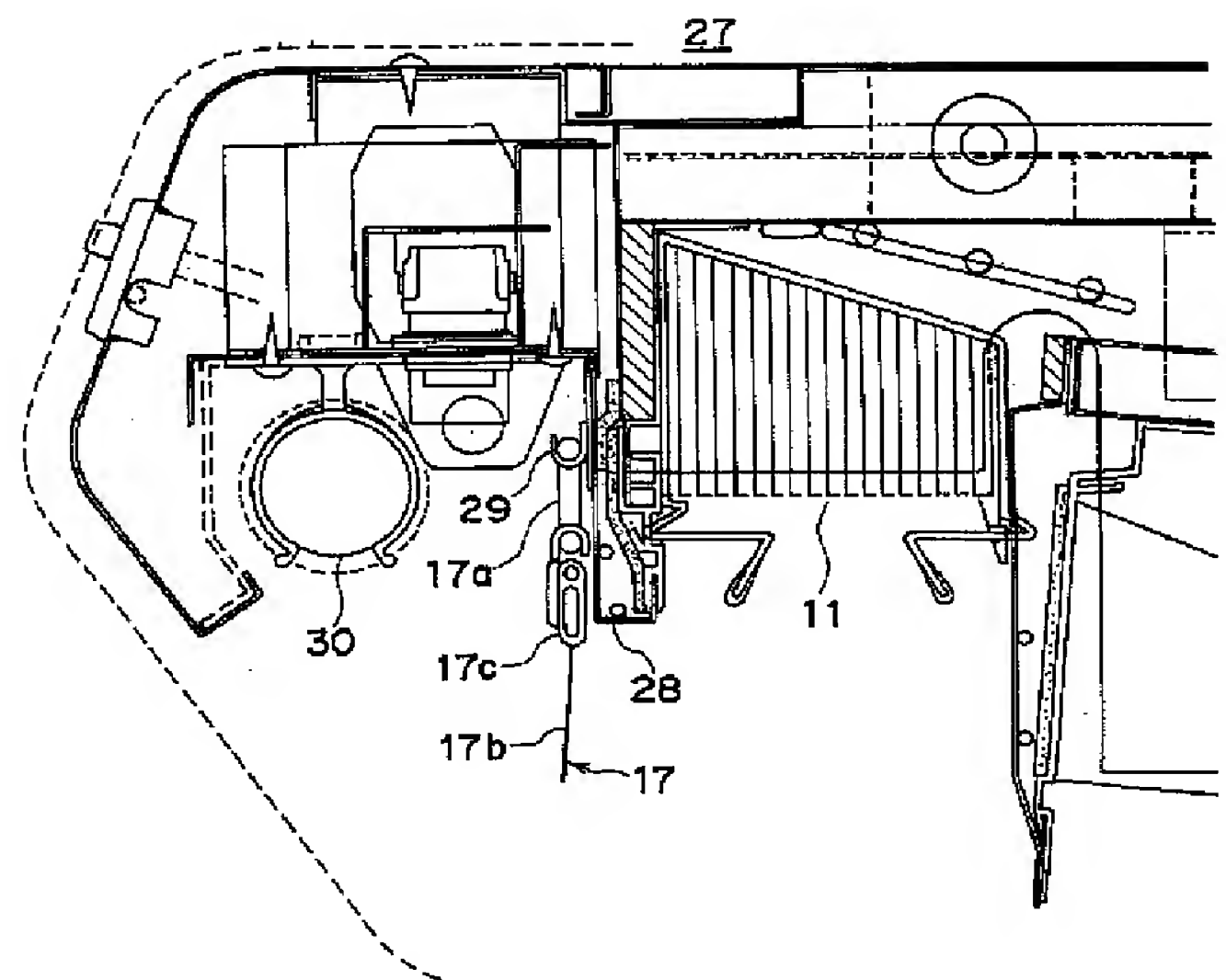




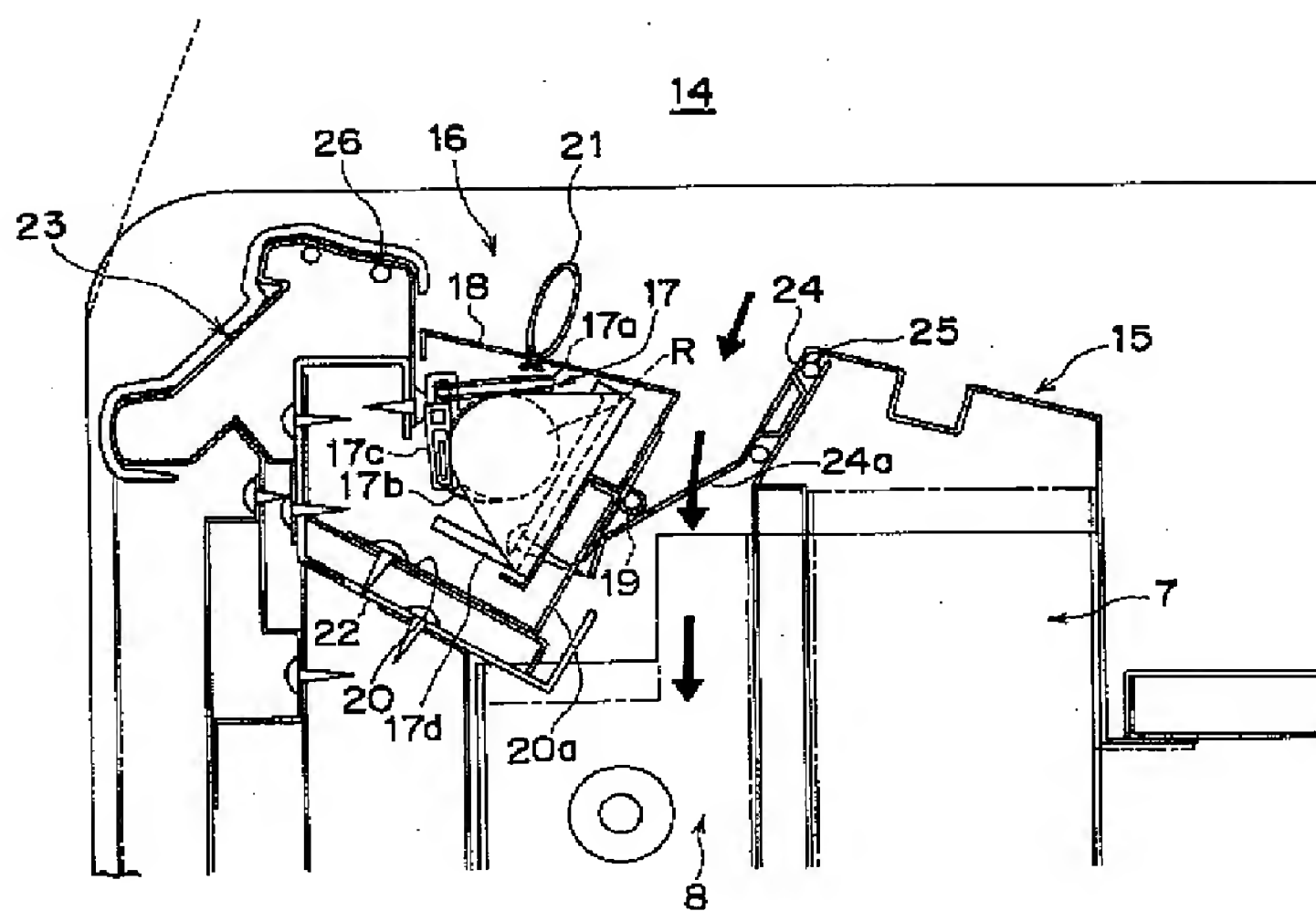
【図1】



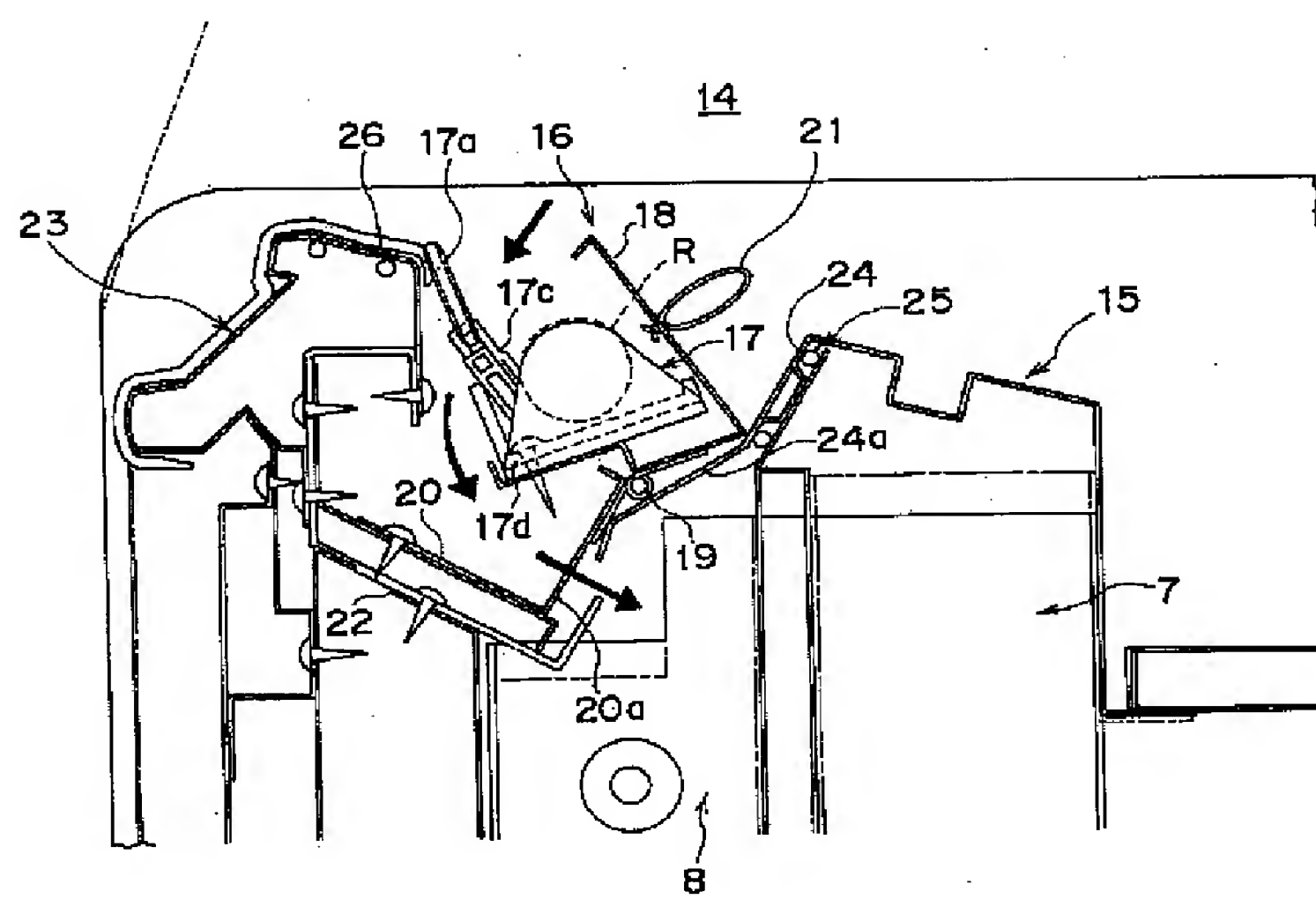
【図5】



【図3】



【図 4】



**PAT-NO:** JP411023141A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 11023141 A  
**TITLE:** OPEN SHOWCASE FOR REFRIGERATION  
**PUBN-DATE:** January 26, 1999

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
UJIE, KAZUO	
SHIRAI, KATSUMI	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
NAKANO REFRIGERATORS CO LTD	N/A

**APPL-NO:** JP09187347  
**APPL-DATE:** June 27, 1997

**INT-CL (IPC):** F25D023/02 , A47F003/04 , F25D017/08

**ABSTRACT:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To facilitate handling along with the elimination of time and labor for the mounting or removal of the night cover by a method wherein the night cover is provided at a suction port free to house to cover an opening between a blowoff port located at a front upper part of a casing and the suction port located at a front lower part thereof during the non-service period.

**SOLUTION:** A low temperature/multi-shelves open showcase cabinet 1 has a front opened and the portion between a casing 2 and an internal panel 3 is separated by an intermediate partition wall 4 filled with a heat insulating material A to be demarcated for a chilled air circulation duct 7 with a chilled air circulation fan 5 and a cooler 6 inside and for a non-chilled air circulation duct 9 with a non-chilled air circulation fan 8 outside. A night cover 17 which is adapted to save energy by closing a front opening of the showcase 1 during the non-business period is provided at an outer layer suction port 16 of a suction grill 14 night behind a hand rail 23 so as to allow housing thereof. The night cover 17 and a mounting cover are

so arranged to be rotatable so that a suction port of a non-chilled air GA is opened outside the storage of the night cover 17.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO